

ПРОЕКТ:

MW ВЯТЪРНА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЦЕНТРАЛА (SPPI)

ПОЗИЦИЯ:

ОРЛОВО ТЯЛО

ОБЩИНСКА ЕДИНИЦА ТРИГОНУ

ОБЩИНА ОРЕСТИАДАС

РЕГИОНАЛНО ЗВЕНО НА ЕВРОС

ПРЕВОЗВАЧ:

ANEMOS EVROU MONOPROSOPH I.K.E.

НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ

Нетехническо резюме

Проектът се отнася до инсталирането на станция за производство на електроенергия, използваща неизчерпаема и екологично чиста вятърна енергия в рамките на Закон 2244/94 „Регулиране на въпросите за производството на електроенергия от възобновяеми енергийни източници и от конвенционални горива и други разпоредби“.

Вятърната станция ще работи като самостоятелен електрогенератор и ще бъде свързана към електрическата мрежа с всички необходими междусистемни връзки с необходимите съоръжения за защита, контрол и др.. Инсталираната мощност на централата ще бъде 130,2 MW . Съгласно Закон 2244/94, цялата произведена енергия ще се подава изключително към преносната система .

Кратко описание на ключовите елементи на проекта

местоположението на Aetokorfi ще има общ номинален капацитет от **130,2 MW** и ще се състои от **двадесет и един (21) A/ C** модула с номинален капацитет от **6,2 MW** всеки един . Избрани са климатици от примерен тип Vestas V 162-6,2 MW .

Общо вятърни турбини **(21 A/C)** се намират в **общинската единица Тригону** на **община Орестиада** на **регионалната единица Еврос**.

Разстояния на проекта

Мястото е избрано след задълбочено проучване на района, за да бъдат изпълнени всички ограничения на съответното законодателство, да не се засяга околната среда, съществуващите селища и общите дейности в по-широкия район.

По-конкретно, предложеното местоположение е екологично съвместимо с планираната дейност, тъй като:

- Той е **извън всички защитени зони** , определени от законодателството, с изключение на малка част от подземния проход на междусистемната връзка, която минава през съществуващия мост Комар , специалната защитена зона, наречена „PARAPOTAMIO DASSOS VOREIOU EBROU AND ARDA“ (код GR 1110008 - СПА)
- Намира се на значително разстояние от най-близкото населено място Комара на разстояние от около 2950 метра.
- Няма конкурентни употреби на сайта.

Конкретната позиция е в **земя обществено ползване** , по първоначални данни е от категория **горска земя** . Районът на проекта е отдалечен от населени места и се стига до него по черен път.

Значителни въздействия върху околната среда, които проектът може да причини

Предложеният проект:

- ✓ Това няма да промени климатичните и биоклиматични характеристики на района.
- ✓ Напротив, ще ги подобри, защото ще замени процент от енергията на конвенционалните централи, които отделят газообразни замърсители и натоварват околната среда с отделена топлина.
- ✓ Това ще ограничи парниковия ефект поради намаляването на газообразните замърсители, които причиняват този ефект

- ✓ Това няма да промени морфологичните и топологичните характеристики на района
- ✓ Това няма да доведе до промени в релефа, нито в релефните характеристики на земната повърхност.
- ✓ Няма да причини нестабилни почвени условия, нито промени в геоложкото разположение на скалите.
- ✓ Няма да причини разцепване, разместване, притискане и препокриване на повърхностния слой на почвата.
- ✓ Няма да унищожи, покрие или промени нито една уникална геоложка или природна характеристика.
- ✓ Това няма да доведе до увеличаване на ерозията на почвата от вятър или вода, на или извън площадката.
- ✓ Няма да причини промени в отлагането или ерозията на плажните пясъци или промени в утаяването, отлагането или ерозията, които могат да променят коритото на река или поток или дъното на морето или всеки залив, вход или езеро. В близост до предложената площадка няма брегове, реки, потоци, заливи и езера.
- ✓ Това няма да доведе до риск от излагане на хора или имущество на геоложки бедствия като земетресения, свлачища или кални свлачища, слягане или подобни бедствия.
- ✓ Това няма да промени видовото разнообразие или числеността на сухоземната фауна нито от строителните работи, нито от експлоатацията на вятърния парк.
- ✓ Също така няма да промени движенията на животните, да въведе нови видове в даден район или да предотврати емиграцията.
- ✓ Евентуалното обезпокояване на животински видове по време на строителството на обекта не представлява значително безпокойство, поради малкия си обхват и кратка продължителност.
В заключение видът на работите не крие рискове за влошаване на околната среда и видовете фауна.
- ✓ Това няма да доведе до промяна в разнообразието от видове или броя на видовете растения (включително дървета, храсти и др.).
- ✓ Това няма да доведе до намаляване на броя на уникални редки или застрашени растителни видове.
- ✓ Това няма да въведе нови растителни видове или да попречи на естественото обновяване на съществуващи видове.
- ✓ Няма да се намалят площите на земеделските култури.
- ✓ Това няма да доведе до промени в биоразнообразието или броя на животинските видове.
- ✓ Това няма да намали броя на уникалните редки или застрашени животни.
- ✓ То няма да въвежда нови видове животни или да възпрепятства емиграцията или движението на животни.
- ✓ Естествената среда на съществуващата дива природа няма да се влоши в резултат на предложения проект.
- ✓ Няма да пречи на животновъдството
- ✓ Няма да засегне орнитофауната на района
- ✓ Това няма да пречи на гледката към хоризонта, нито ще доведе до създаването на естетически неприемлив пейзаж, достъпен за обществеността.
- ✓ Няма да доведе до повишаване нивото на шума в близките населени места.
- ✓ Това няма да повлияе на качеството или количеството на съществуващите възможности за отдих, а по-скоро ще ги подобри.
- ✓ Това няма да доведе до промяна или унищожаване на който и да е археологически обект.

- ✓ Не се очаква да предизвика промяна в темпа на растеж или гъстотата на населението в района. Напротив, това ще се отрази благоприятно върху стандарта на живот и икономическото развитие на жителите на района, тъй като за тях ще има заетост, най-вече по време на изграждането на обектите, но и постоянен приток на ресурси от функциониране на проекта, който може да се използва за развитието на местното общество.
- ✓ Не засяга създаването на допълнително жилище и не променя структурата на съществуващото жилище.
- ✓ Не крие опасност от увреждане на здравето на хората, както на персонала, така и на жителите в по-широкия район. За оперативния персонал ще бъдат взети всички подходящи мерки за защита срещу евентуални аварии. Типът проект не включва рискове от производствени процеси или от съхранение на опасни или токсични материали. Няма да има складиране на опасни отпадъци.
- ✓ Това няма да има отрицателно въздействие върху използването на земята. Животновъдството може да продължи да се извършва без проблем, както и дърводобивът и други дейности в по-широкия район.
- ✓ Подчертава се, че зоната на ветроенергийния парк няма да бъде ограждана, което ще допринесе за продължаване на животновъдната дейност в района по време на експлоатационната фаза на проекта.
- ✓ Няма да има отрицателни ефекти върху историческата и културна среда на околния район от експлоатацията на предложени вятърен парк. Проектът не се намира в определена археологическа зона и районът, в който се извършват работите, не принадлежи към никаква защитна зона на археологически, културни и исторически обекти.
- ✓ Не предизвиква отрицателни ефекти върху социалната физиономия на района.
- ✓ Това ще засили профила на развитие на региона чрез създаване на възможности за заетост в местните общности.
- ✓ Той ще подпомогне сектора на туризма за екологосъобразно развитие и екотуризъм.
- ✓ Той ще подпомага местните общини с приходите от компенсаторната такса, която те ще получават от експлоатацията на проекта.
- ✓ Има положително въздействие върху качеството на живот на жителите, като заменя електричеството, произведено от конвенционални горива, с чисто електричество, произведено чрез овладяване на вятъра.
- ✓ В контекста на екологичния туризъм и екологичното образование може да се счита, че вятърната енергия подобрява туризма, тъй като това е метод, който не е широко известен и широко разпространен и е атракция за посетители с екологични и образователни грижи.
- ✓ Той допринася за местното развитие както чрез увеличаване на заетостта по време на изграждането на проекта и неговата експлоатация, така и чрез икономическото и социално съживяване на района, носейки значителни ресурси за местно развитие.
- ✓ Поради естеството си, не се очаква предложеният проект да доведе до увеличаване или намаляване на гъстотата на населението на населените места в по-широкия район, в резултат на което няма да бъдат засегнати техните социални и икономически условия. Проектът няма да доведе до промени в съществуващите жилищни условия. По време на изграждането на обекта може да се наблюдава временно увеличение на населението на населените места в района, което ще се дължи на работната сила, която ще бъде наета. Персоналът ще бъде както от хора в населените места на района, така и извън тях, осигурен от изпълнителя – изпълнител на обекта. По време на фазата на експлоатация на вятърния парк ще бъдат създадени (2-3) работни места, които ще бъдат заети от местен персонал.

ANEMOS EVROU MONOPROSOPI I.K.E.

Въз основа на оценката и оценката на въздействието върху околната среда е изготвена следната таблица:

Ефекти върху	FE	PE	Ек	En	PoE	Х Е	SA	SD	DX	MA	EPM	EmM
Климатични / биоклиматични характеристики	К	М	К	0	К	К	К	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	У	д	М	д	М	MA	TH E	TH E	DA	Th	Th
Морфологично характеристики	К	М	Т	х	К	Пи	К	TH E	TH E	A	A	0
	Л	0	Т	х	К	Пи	К	TH E	TH E	DA	0	0
Топологично характеристики	К	М	Т	х	К	Пи	К	TH E	TH E	A	A	0
	Л	У	Т	М	К	М	MA	TH E	TH E	A	A	0
Геоложки/тектонски / териториални характеристики	К	М	Т	х	К	Пи	К	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	0	К	0	К	К	К	TH E	TH E	DA	0	0
флора, растителност, местообитания	К	М	Т	х	К	Пи	A	TH E	TH E	A	A	0
	Л	0	К	0	К	М	A	TH E	TH E	DA	0	0
Гори и гори	К	У	Т	х	A	Пи	MA	TH E	TH E	A	A	0
	Л	0	К	0	К	М	MeA	TH E	TH E	DA	0	0
Фауна	К	М	Т	х	A	Пи	MeA	TH E	TH E	A	A	0
	Л	0	К	0	К	М	A	TH E	TH E	A	A	0
Домашни птици	К	М	Т	х	A	Пи	MeA	TH E	TH E	A	A	0
	Л	х	Т	х	A	М	MeA	н	н	A	A	0
Териториално планиране - Използване на земята	К	х	Т	х	К	Пи	К	TH E	TH E	A	A	0
	Л	х	Т	0	К	М	К	TH E	TH E	DA	Th	Th
Антропологична структура/функции . заобикаляща среда	К	х	Т	х	К	Пи	A	TH E	TH E	A	A	0
	Л	х	Т	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
Културно наследство	К	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
Социално -икономически заобикаляща среда	К	У	Т	М	д	Пи	A	TH E	TH E	DA	Th	Th
	Л	У	Пи	М	К	М	MA	н	TH E	DA	Th	Th
Технически инфраструктури	К	У	Т	х	A	Пи	A	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	У	Пи	М	К	М	MA	TH E	TH E	DA	Th	Th
Съотношение с антропологията . натиск върху околната среда	К	0	К	0	A	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	Th	Th
Качество на въздуха	К	У	Т	М	A	Пи	A	TH E	TH E	A	A	0
	Л	У	Т	х	д	М	MA	TH E	TH E	DA	Th	Th

Шум/вибрации	К	Y	T	M	A	Πи	A	TH E	TH E	A	A	0
	Л	Y	T	x	A	М	MA	TH E	TH E	DA	0	0
Електромагнитни полета	К	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
Води	К	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
Сериозни аварии поради природни бедствия	К	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0
	Л	0	К	0	К	К	A	TH E	TH E	DA	0	0

Фаза на проекта (**PH**): **К** – Строителство, **Л** – Експлоатация
 Вероятност за възникване (**PE**): **0** - нула, **X** - ниска, **M** - средна, **Y** - висока
 Зона на влияние (**EcE**): **К** – Няма, **T** – Местно, **P** – Регионално, **E** –
 Национално
 Интензивност на въздействието : **0** - нула, **X** - ниска, **M** - средна, **Y** - висока
 Сложност на въздействието (**PoE**): **A** - Директно, **E** - Непряко, **К** - Няма
 Време на въздействие (**CHE**): **P** – Преходно, **E** – Повтарящо се, **M** –
 Постоянно, **К** – Няма
 Управление на събития (**AE**): **MA** – необратимо, **A** – обратимо,
MeA – частично обратимо, **К** - няма
 Синергично действие (**SD**): **N** - Да, **O** - Не
 Трансграничен знак (**DX**): **N** - Да, **O** - Не
 Контрамерки (**MA**): **DA** – Не се изисква, **A** – Задължително
 Въздействие преди измерване (**EPM**): **0** – нула/неутрално, **Θ** – положително, **A** –
 отрицателно
 Въздействие след мерки (**EMM**): **0** – нула/неутрално, **Θ** – положително, **A** –
 отрицателно

Мерки, действия, инициативи при проектирането на проекта за опазване на околната среда

Предложените екологични условия, които трябва да бъдат наложени с цел опазване на околната среда по време на изграждането и експлоатацията на вятърния парк, са както следва:

- Спазване на ограниченията за качество на горивото, което ще се използва от машините по време на изграждането на проекта, както е определено в съществуващите разпоредби.
- Ауспусите на всички машини трябва да сочат нагоре, а не към земята.
- Установяване на ограничения на максималната скорост на всички мръсни повърхности.
- Почивките и пътеките трябва да се поддържат чисти и влажни.
- Често намокряне на зони (напр. зона за ново строителство на пътища, строителни площадки, площадки за монтаж на вятърни турбини) за намаляване на емитирания прах и суспендирани частици по време на изпълнение на техническите строителни работи на парка.
- Според гръцкото законодателство всички камиони, превозващи насипни материали, трябва да бъдат покрити.
- Всички машини и оборудване, използвани в строителството, трябва да бъдат в добро състояние и да отговарят на спецификациите на производителя, за да се сведат до минимум праховите емисии.
- проекти за отводняване на дъждовна вода и др.).
- Интервенциите на земята трябва да заемат възможно най-малката площ. Разкопките трябва да бъдат ограничени само до тези, необходими за

изграждането на обектите, които се изследват (изграждане на вятърни турбини, изграждане на пътища за достъп).

- Възстановяване на растителността там, където е била унищожена от техническите дейности по време на строителството.

- Излишъкът от изкопа ще се депонира в зоните на площадките на ветрогенераторите или на подходящи места.

- Ако по време на строителството на обекта бъде открита археологическа находка или следа, трябва незабавно да се уведоми компетентната археологическа служба, която ще излезе със становище по случая. В този случай, съгласно разпоредбите на член 37, параграф 1 от Закон 3028/2000 „За защита на антиките и културното наследство като цяло“, работата трябва да бъде спряна незабавно до приключване на проучването на разкопките и получаване на решението, основано на закона, относно тяхната съдба.

- Да спазва спецификациите за правилна работа на земекопните машини и допустимите нива на акустична мощност, при тяхната работа. Предлага се също, като мярка за намаляване на шума, използването на машини с намалено шумово замърсяване, добре поддържани, така че да не натоварват акустичната среда на изследваната зона.

- Съгласно член 7, параграф 3 от Закон 4014 трябва да се представи отделно техническо екологично проучване (ТЕ.РЕ.М.) за специални работи, дейности и съоръжения, които ще възникнат по време на подробното планиране на проекта.

- Събирането, транспортирането, съхранението и общото управление на твърдите отпадъци трябва да се извършва в съответствие с приложимото законодателство и разпоредбите на решенията: KYA 29407/3508/2002, KYA 50910/2727/2003 за неопасни твърди отпадъци и на KYA 13588/725, KYA 24944/1159 за опасни твърди отпадъци, както се прилагат.

- Управлението на потоци отпадъци, които попадат в обхвата на Закон 2939/01 (Държавен вестник 179А'), трябва да се извършва в съответствие с разпоредбите на този закон или съответния указ, издаден в изпълнение на същия закон. По-специално:

- 1) Събраните опаковки (хартия, метали и др.) да бъдат доставени на лицензирани компании за рециклиране чрез одобрени алтернативни системи за управление в съответствие със Закон 2939/01.
- 2) Отработените смазочни масла трябва да се събират и доставят чрез надлежно лицензиран събирач на материали от този тип до одобрена алтернативна система за управление за по-нататъшна обработка, като се дава приоритет на тяхното регенериране. Да се управлява в съответствие с ПД. 82/2004 г
- 3) Колекцията от електрическо и електронно оборудване, което ще бъде оттеглено в края на жизнения му цикъл, ще се управлява в съответствие с Р.Д. 117/2004 г.
- 4) Всички акумулатори, които са били използвани за покриване на енергийните нужди на проекта в случай на прекъсване на захранването, да се управляват след края на техния полезен живот в съответствие с KYA 41624/2057/E103/2010.

- Отпадъците от битов тип ще се поставят в специални кофи за отпадъци и ще се извозват или от екипи за събиране на Община Орестиада, или от лицензиран оператор за събиране/транспортиране на твърди отпадъци, за да бъдат изхвърлени в одобрена зона за изхвърляне на твърди отпадъци.

- Преработката и обезвреждането на опасни отпадъци в рамките на обекта на проекта е забранено. Всички опасни и потенциално опасни отпадъци трябва да се съхраняват в зони, които отговарят на изискванията на глава 2 от Допълнението към KYA 24944/1159/06 и да се изхвърлят в съответствие с разпоредбите на KYA 13588/725/2006, както е приложимо от време към времето

- Всички опасни отпадъци, временно съхранявани в съоръжението, да се предават, след съответен договор, на оператор/подизпълнител, който трябва да притежава разрешително за събиране и транспортиране на опасни отпадъци и договор с крайния получател на отпадъците. АЕРО на крайния получател да разреши получаването на посочените отпадъци в неговото съоръжение. Съответно компанията трябва да се освободи от АЕРО на съответните получатели, както и от другите подкрепящи документи.
- За предаване на отпадъци на трети страни трябва да са налице съответните документи за наблюдение на по-нататъшното управление на отпадъците извън съоръжението. За опасни отпадъци „Идентификационният формуляр за събиране и транспортиране на опасни отпадъци“ трябва да бъде правилно попълнен в съответствие с разпоредбите на КYA 24944/1159/06.
- Досиетата и регистрите по член 20 от Закон 4042/2012 трябва да се съхраняват и съхраняват толкова дълго, колкото е предвидено. Да се изготви и представи през месец февруари, с данните, посочени през предходната година, годишният отчет на производителя на отпадъци в електронната система на член 42 от Закон 4042/2012.
- Изгарянето на твърди отпадъци и всяка друга категория материали както на открито, така и на закрито е забранено в съответствие с КYA 11535/93, както и изгарянето на отработени масла (KYA 10315/93).
- По време на фазата на експлоатация на проекта персоналят на А/Р ще отговаря за събирането на отпадъците, които произвежда, и транспортирането им до подходяща зона за събиране на най-близкия ОТА, за да се избегне движението на камиони за отпадъци в района, за малък обем производство на отпадъци. Останалите отпадъци, в зависимост от вида им, ще се събират от съответните агенции за по-нататъшно обезвреждане в звена за рециклиране и оползотворяване.
- В подстанциите на всяка вятърна турбина ще има събирателна камера за маслата, за да се избегне отлагането или изхвърлянето им на земята и, като разширение, в подпочвените води. Камерите ще бъдат хидроизолирани, а маслата ще се събират от персонала и без да се смесват с други течности в специални запечатани контейнери.
- Ограждане на транспортирани обемисти материали и, където е приложимо, превозни средства и машини.
- Маркиране на работната зона с подходящи знаци за информиране на преминаващите пешеходци и превозни средства.
- Вземете прости мерки за пожарна безопасност.
- *Подземно свързване на АСПИЕ с мрежата.*

Мерки за Фауна - Домашни птици

Фаза на строителство

- Основна мярка, предложена за минимизиране на въздействието върху орнитофауната по време на строителната фаза на вятърния парк, е организирането и извършването на работите по време на годината **С ИЗКЛЮЧЕНИЕ на размножителния период, който за повечето видове продължава от средата на февруари до края на април**. По този начин се защитава част от фауната на птиците и нормалната ѝ дейност в района на проекта. В случай на премахване и постоянно изоставяне на артикули поради неудобство, няма контрамерки.
- Предлага се извършване на теренна работа с цел локализиране и идентифициране на гнезда на кълвачи преди започване на строителните работи. В случай на локализиране на места за гнездене в изсъхнали дървета в работната зона, се препоръчва да се отложи намесата в

конкретните зони до завършване на развитието на пилетата и развитието на перата, когато те могат да бъдат извадени от гнездата.

- При планирането на обектите трябва да се осигури най-кратко време на престоя им в зоната на изпълнение на работите, за да се намалят последствията от шумови и прахови емисии.
- Превозните средства трябва да се движат с ниска скорост в зоните и движенията на превозните средства трябва да бъдат сведени до минимум.
- Осветлението на работното място в идеалния случай трябва да бъде ограничено до области, необходими за работа и безопасност. Също така трябва да бъде насочен надолу по такъв начин, че да се сведе до минимум разливането на светлина извън работната зона.

Оперативна фаза

По време на фазата на експлоатация на вятърния парк се предлагат редица мерки, които по принцип се отнасят до минимизиране на възможността от сблъсъци с птици и хеликоптери, както следва:

- Уплътняване на врати и прозорци на контролната зала.
- Поддържане на зоната на вятърната станция чиста и незабавно премахване на трупове на мъртви животни, които могат да привлекат чистачи от по-големи разстояния.
- Изработване на специална програма за регистриране на очакваната смъртност с прилагане на специфичен протокол. Препоръчително е проверката да се извърши от специалист. Лесничей от институцията, или от дирекцията по горите, или от горското стопанство, или от упълномощено лице отгоре (програма за мониторинг). Операторът на проекта трябва да организира изготвянето на двугодишна програма за мониторинг на околната среда по време на фазата на експлоатация на проекта със следните характеристики:
 - Да се включат целогодишни теренни проучвания за получаване на референтни данни, по време на които най-малко 40 дни ще бъдат посветени на теренна работа, разпределени така, че да покрият критичните за авифауната дни в годината, за да се определят популациите на птици, като се използва проучването на площта на годишно цикъл.
 - Записи от точки за наблюдение (Vantage Точки), за да имате минимален лимит за наблюдение от 36 часа.
 - Регистрирането на миграцията извън размножителния период трябва да се извършва както през деня, така и през нощта. В нощните записи ще бъдат записани и нощни хищници. Спецификациите за запис на данни ще бъдат определени от Министерството на здравеопазването.
 - Докладът за резултатите ще бъде представен в дирекция "ЗТ" на МВР
 - Постоянният персонал на обекта да бъде обучен за необходимите действия при намиране на мъртва или ранена птица. В случай на откриване на повреден стълб незабавно ще бъдат информирани компетентните служби.
- Инсталиране на система за откриване (във всеки климатик) на птичи видове , чрез подходящи алгоритми и камери, анализ на траекторията на полета и навременно възпроизвеждане на подходящ звуков модел за отблъскване на птицата и избягване на сблъсък с нейните крила или пилон A/ ° C.
- Системите за проследяване трябва да имат възможност за спиране на *въртенето* на климатика, в случай че птица не се отдалечи със звуците

- сигнали.
- По време на строителната фаза и за период от най-малко 2 години от експлоатацията на АСПИЕ ще бъде изготвена програма за мониторинг на въздействието върху домашните птици и ще се представят годишни доклади на Звеното за управление на района и компетентните служби.
 - Поради невъзможността за откриване на птици в условията на гъста мъгла и ниска облачност, които често преобладават в населеното място, се препоръчва монтиране на термокамери в системите за откриване и спиране на климатици.
 - Препоръчително е да боядисате крилата с цветове, които отблъскват привличането на птиците или се забелязват навреме. В Калярка , България, в парка ВПСН , оцветяването на върховете на крилата с червен цвят имаше положителни резултати за намаляване на случаите на сблъсъци.
 - Изпълнение на програма за обучение на персонала на АСПИЕ от учени специалисти или под отговорността на Звеното за управление на района относно необходимите действия при откриване на мъртва или ранена птица.
 - Мрежести структури, които позволяват на птиците да седят или да се събират върху тях, не трябва да се използват в никакви съоръжения.
 - Подземните електропреносни кабели трябва да се *поставят* след много внимателно планиране.
 - След приключване на строителните работи се предлага всички ненужни пътища и намеси да бъдат възстановени, за да се ограничи достъпът до района и по този начин да се ограничи нарушаването му.

По време на инсталирането и експлоатацията на вятърния парк се предлага да се предприемат и приложат различни необходими мерки, които да минимизират или елиминират всички възможни въздействия върху орнитофауната на района.

- Позиции за почивка или наблюдение: Не използвайте мрежести конструкции в съоръжението, които позволяват на птиците да седят или да се събират върху тях.
- Осветление на вятърни ферми: Помислете за мигащо, а не за постоянно осветление като по-малко привлекателно за птиците. Тази мярка, с нейното неравномерно осветление, сега се използва в почти всички нови технологични вятърни турбини, като например вятърните турбини в изграждащия се вятърен парк.
- Подземен кабел : Връзката към мрежата трябва да бъде подземна за цялата мрежа, както и за частта, която попада в SPA.
- Премахване на мъртви животни: Предвижда се незабавно отстраняване на мъртви животни (кучета, кози, овце , коне , крави и др.), открити в радиус от 500 метра от основата на вятърните турбини. Тези мъртви животни трябва да бъдат транспортирани до безопасни места далеч от вятърния парк (например в организирани зони за допълнително хранене), като същевременно остават на разположение на птиците -чистачи .
- Възстановяване на околното пространство: След приключване на строителните работи се предлага да бъдат възстановени всички ненужни пътища и намеси, за да се ограничи достъпът до района, което води до ограничаване на нарушаването му.

Ползи от изпълнението на проекта

Съгласно гореизложеното , разглежданият проект няма да причини необратими ефекти върху околната среда. Прилагането му се счита за важно, тъй като ще допринесе за:

- за намаляване на зависимостта от конвенционалните енергийни ресурси,
- за намаляване на емисиите на въглероден диоксид и други парникови газове,
- в енергийната независимост и сигурността на енергийните доставки на национално ниво,
- в децентрализацията на енергийната система, позволяваща посрещането на енергийните нужди на местно и регионално ниво, като по този начин се облекчават инфраструктурните системи и се намаляват загубите при пренос на енергия,
- във възможността за използване на енергийни ресурси, покриващи широк спектър от енергийни нужди на потребителите (напр. слънчева енергия за нискотемпературна топлина, вятърна енергия за производство на електроенергия),
- в пестенето на енергия и
- да се ограничи изтичането на валута от националната икономика, за да се осигурят необходимите горива и най-вече нефт.
- до незабавно увеличаване на местната заетост.
- в създаването на постоянни ресурси в местната общност от компенсаторната такса от 2% от brutния приход, която ще се събира от местните общини. Наличието на този постоянен приток ще създаде постоянни възможности за развитие в различни сектори и следователно съживяване на местното общество.
- увеличаване на доходите на жителите на съответната община чрез намаляване на сметките за електроенергия. За целта ще бъде отделена компенсаторната такса в размер на 1% от brutния приход, която чрез доставчика на електроенергия пропорционално ще намали таксата за потребление на електроенергия на жителите на местното ОТО, с приоритет в съответния общински район.
- положително за техническата инфраструктура на района, тъй като тази дейност, в комбинация с всички съпътстващи дейности (изграждане на път за достъп, транспортни линии и др.) ще допринесе за подобряване на местната инфраструктура.

В заключение, очаква се проектът да има положително въздействие върху социално-икономическата среда и техническата инфраструктура на района, тъй като тази дейност, в комбинация с всички съпътстващи дейности (изграждане на достъпен път, транспортни линии и др.) ще допринесе към развитието на района, в подобряването на местната инфраструктура, както и в създаването на полюси на растеж.

В същото време предложеният проект, в допълнение към икономическото измерение, което има за съответните общини чрез възстановимите такси, ще допринесе и за развитието на по-широкия регион .

Разгледани жизнеспособни алтернативи

Местоположението на вятърния парк се определя главно от местоположението на вятърния потенциал, т.е. от фактори извън възможността за човешка намеса. Поради тази причина алтернативното разположение на

конкретния проект, т.е. разполагането на машините на други позиции, може да се извърши при условия на енергийна ефективност на проекта.

Определянето на ветровия потенциал за нуждите на строителството на вятърен парк се извършва чрез анализиране на резултатите от измервания от вятърни станции, разположени в ключови точки на изследваната територия, като се използват метеорологични математически модели за прогнозиране на разпределението на ветровия поток, на определена височина над дадения топографски релеф и с цел сравнителна оценка на съседните райони.

В допълнение, фактори като пригодност на площадката, морфология на площадката, местни склонове и възможности за фундиране, както и безопасността на жилищните райони бяха взети под внимание при разполагането на вятърния парк. Споменава се също, че в района на проекта няма археологически обекти. Разстоянията на А/Р от най-близкото населено място, което е Комара, са по-големи от 500 m, както е определено от PD/25-4-89 (Държавен вестник 293 кв. D '16-5-89) и надхвърлят 2950 m. По отношение на избора на позициите на вятърните турбини, той се основава на критерии като:

- Оптималният вятърен потенциал на района.
- Енергийната ефективност на вятърните турбини.
- Ниска атмосферна турбулентност.
- Местният наклон на терена и пригодността на основата в него земята.
- Минималното странично разстояние между две последователни вятърни турбини, т.е. разстояние, по-голямо от два и половина диаметъра на ротора (т.е. приблизително 405 метра), когато те са разположени срещу вятъра, за минимизиране на ефекта от аеродинамично засенчване.
- Преобладаващите посоки на вятъра въз основа на статистическия анализ на данните за вятъра.

Горните критерии доведоха до избора на оптималното местоположение на вятърните турбини, което допринася за максимално използване на ветровия потенциал на района и за максимално възможно производство на енергия. Конкретното местоположение е избрано като оптимален резултат от комбинацията от много параметри и ограничения, необходими за реализацията на вятърен парк. Тези параметри и ограничения са технически, икономически, екологични и социални. От решаващо значение за разполагането на такъв проект е вятърната мощност, която варира пространствено, докато важен параметър за проектирането на вятърен парк е процентът на поява на ветрове от различни посоки. Най-добрата позиция за разполагане и работа на вятърните турбини са хребетите, където се намира най-високият вятърен потенциал и които трябва да бъдат поставени в специфично разположение, така че да няма проблеми със засенчването по време на работа на вятърните турбини.

Като се вземе предвид всичко по-горе, се оценява, че изследваната зона отговаря на всички условия, определени от гръцкото законодателство и се счита за подходяща за разполагане на вятърен парк.

Алтернативни решения за свързване на А/П и маршрутизиране на мрежата средно напрежение

В този раздел се разглеждат алтернативни решения за съпътстващите проекти на станцията.

към мрежата може да се осъществи в нова подстанция за повишаване на напрежението 33/150 kV в зоната на трасето на преносната линия на подстанция

ΚΥΤ NEAS SANTAS – ORESTIADAS с подземна подстанция средно напрежение , с обща дължина приблизително 35,63 km. .

Нулево решение

В допълнение към горното, алтернативно решение във връзка с инсталирането на конкретния вятърен парк е нулевото решение, т.е. продължаването на използването на конвенционални горива за производството на електроенергия, която ще се произвежда от вятърния парк.

Но нулевият разтвор ще доведе до замърсяване на околната среда със значителни количества газообразни замърсители (CO_2 , SO_2 , CO, NO_x , HC, частици), както е показано в таблицата по-долу.

		CO ₂	SO ₂	CO	NO _x	HC	σωματίδια
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΡΥΠΩΝ ΠΟΥ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΕΙΤΑΙ / ΕΤΟΣ	Τόνοι/έτος	425,952.00	7,767.36	90.20	601.34	25.06	400.90
ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΡΥΠΩΝ ΠΟΥ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΕΙΤΑΙ / 20 ΕΤΗ	Τόνοι	8,519,040.00	155,347.20	1,804.03	12,026.88	501.12	8,017.92

Таблица : Емисии на замърсители, избегнати от работата на вятърния парк.

Горните изчисления са направени въз основа на средните стойности на емитираните замърсители за производството на краен kWh електроенергия в гръцката взаимосвързана система на конвенционална електроцентрала.

Както се вижда от данните в таблицата, нулевият разтвор ще доведе до замърсяване на околната среда с над 425 952 тона въглероден диоксид / година, както и замърсяване на над 8 885 тона други опасни замърсители като серен диоксид, азот оксиди, въглероден монооксид и частици.

Допълнителните въздействия върху околната среда на нулевото решение ще отменят всички положителни въздействия от изпълнението на проекта, който се изследва, които бяха споменати по-горе и които са епиграмични: увеличаване на заетостта в района на проекта, генериране на доходи за местната общност, намаляването на потреблението на изкопаеми горива и като цяло развитието на местното и по-широкото общество към устойчивост .

Обобщение на заключенията от специалното проучване за екологична оценка (SEA)

Въз основа на оценката на консервационния статус на типовете местообитания и видовете флора, фауна и птици в района на изследване и общото състояние на природната среда в зоните от мрежата НАТУРА 2000 (GR1110008 – Крайречна гора на северен Еврос и Arda), се заключава, че строителството на обект:

➤ Проучваният район включва 11 типа местообитания от Приложение I на КΥΑ Н.Ι.Ρ.14849/853/Ε103/4.4.2008 г. Типовете местообитания по отношение на РЕР на АSPIE са 91M0 Панонски дъбови гори с Quercus цер и/или Quercus petraea –, 934A : Гръцките гори на Принос –, 1020 : Селскостопански култури - и Голи - безплодни - пътища -. Типовете местообитания по отношение на РЕР на подземния свързващ кабел са 91M0: Панонски дъбови гори с Quercus цер и/или Quercus petraea –, 3280 : средиземноморски реки с постоянен поток от Paspalo – Agrostidion и гъста растителност под формата на завеса от Salix и Populus alba по техните брегове –, 3260 : Растителност от извори тип Ranunculon fluitantis и Callitricho – Batrachion –, 92C0 : Platanus гори orientalis и/или Liquidambar orientalis –, 1020 : Селскостопански култури –, 934A : Гръцки гори Prinu –, G645 : Гръцки

ултра-средиземноморски влажни ливади –, 1050 : Голи пустини, пътища – и 92A0 : Гори – Salix насаждения алба и популус Алба . Инсталирането на ASPIE ще се извърши предимно в дъбова гора и не се засягат приоритетни типове местообитания и места със защитени видове флора.

➤ птици , защитени от европейското и гръцкото законодателство , както е определено, и приемането на предложените мерки допринася задоволително за минимизиране на очакваните въздействия.

➤ Изпълнението на проекта ще се извърши при условие, че ще бъде направен протокол, ще бъде съставено досие, ще бъде предоставена информация на лицата, отговорни за ефектите върху домашните птици и прилагане на предложените методи за минимизиране на възможността за въздействие върху съоръженията и по-специално върху крилата и стълба.

➤ Очакваната смъртност, дължаща се на сблъсъци с птици в А/С на ASPIE, се счита за умерена до ниска. Независимо от това, за видове като черен пеларгус , пеларго, черен лешояд , лешояд и големи грабливи птици това е значителен ефект поради малкия размер на популацията и ниската репродуктивна скорост, със съответно значителен ефект върху общата популация в района. Операторът на проекта, като предприеме всички предложени мерки, ще минимизира негативните ефекти върху горните видове.

➤ Синергичните въздействия със съседни планирани и съществуващи проекти за възобновяема енергия (ВЕ) създават умерени въздействия върху мигриращи и ендемични видове птици , повечето от които са защитени. Предприемането на мерки за опазване и намаляване на въздействието върху видовете хищници и бозайници (прилепи) се счита за необходимо както за постигане на изграждането на проекти за ВЕИ, така и за запазване на птиците и ролята на района. Разполагането на ВЕИ проекти в радиус от 10 км не засилва ефекта на бариерата и няма необратими ефекти върху миграционните пасажии.

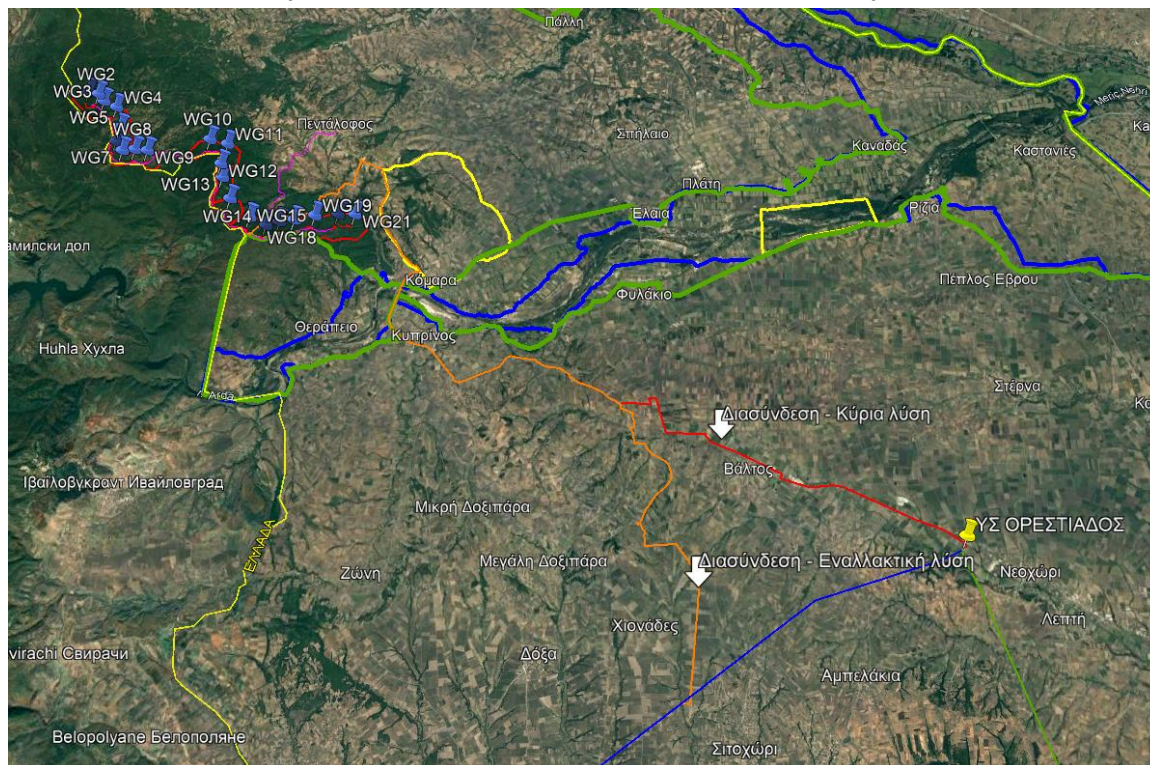
➤ Разпокъсването на местообитанията е с малък мащаб в краткосрочен план и с много малък мащаб в дългосрочен план, тъй като действителната промяна на предназначението се извършва в много малък мащаб и извън приоритетните местообитания .

➤ Промените не са причинени в жизненоважни параметри (напр. баланс на хранителни вещества, деградация на почвата от възможна ерозия, динамика на взаимоотношенията между биотичните и абиотичните параметри), които определят екологичната функция и различните екосистемни услуги в Р.М.

➤ Не се причиняват взаимодействия с прогнозираните или очаквани физически промени в РМ.

➤ Изграждането и експлоатацията на проекта в една от най-изолираните и изостанали от населението и икономиката зони допринася за положителното въздействие върху социално-икономическата среда и опазването на горската среда чрез непрекъснатото присъствие на служители на ASPIE.

Надзорна карта



Изображение: Фрагмент от сателитни изображения, показващ местоположението на вятърните турбини, предложения интерфейс (червена линия) и алтернативния интерфейс (оранжева линия) и зоните на Натура .

По отношение на трансграничните въздействия на проекта върху природната среда, трябва да се отбележи, че най-близката защитена зона за орнитофауна е на територията на Гърция, докато на границата с българската граница има защитени зони, включени в мрежата Натура 2000 (BG0002106 и BG0001032), които са взети предвид при Специалната екологична оценка и не могат да бъдат засегнати съществено нито по време на строителната фаза, нито по време на експлоатацията на проекта, тъй като ще бъдат взети съответните мерки за опазване на домашните птици .